



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0025136  
Application Number

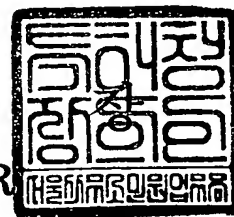
출원 년 월 일 : 2003년 04월 21일  
Date of Application APR 21, 2003

출원인 : 한국과학기술원  
Applicant(s) Korea Advanced Institute of Science and Technology



2003 년 11 월 11 일

특 허 청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.04.21
【발명의 명칭】	골반정합을 위한 T형 게이지장치
【발명의 영문명칭】	T-Shaped Gauge Device For The Registration Of Pelvis
【출원인】	
【명칭】	한국과학기술원
【출원인코드】	3-1998-098866-1
【대리인】	
【성명】	손은진
【대리인코드】	9-1998-000269-1
【포괄위임등록번호】	2000-041655-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤용산
【성명의 영문표기】	Y00N,Yong San
【주민등록번호】	480202-1074410
【우편번호】	305-755
【주소】	대전광역시 유성구 어은동 99번지 한빛아파트 101동 303호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	원중희
【성명의 영문표기】	WON,Choong Hee
【주민등록번호】	.541112-1041311
【우편번호】	138-170
【주소】	서울특별시 송파구 송파동 한양아파트 2동 202호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	고병훈
【성명의 영문표기】	K0,Byung Hoon
【주민등록번호】	790217-1471612

**【우편번호】** 302-280  
**【주소】** 대전광역시 서구 월평동 무지개아파트 104동 1203호  
**【국적】** KR  
**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 박영배  
**【성명의 영문표기】** PARK, Young Bae  
**【주민등록번호】** 760619-1350711  
**【우편번호】** 361-806  
**【주소】** 충청북도 청주시 흥덕구 모충동 92-12 301호  
**【국적】** KR  
**【공지예외적용대상증명서류의 내용】**  
**【공개형태】** 논문발표  
**【공개일자】** 2002. 12. 13  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 손은진 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 20 면 29,000 원  
**【가산출원료】** 0 면 0 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 6 항 301,000 원  
**【합계】** 330,000 원  
**【감면사유】** 정부출연연구기관  
**【감면후 수수료】** 165,000 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통 2. 공지예외적용대상(신규성상실의예외, 출원시의특례)규정을 적용받기 위한 증명서류\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 정형외과 수술중 인공 고관절 수술을 시술할 때 골반에 삽입되는 비구컵의 해당 삽입각도 및 방향을 계산하기 위한 골반정합을 위한 T형 게이지장치에 관한 것으로, 골반에 대한 특이점을 측정하기 위해 중앙을 기점으로 3축으로 가이드바가 형성되는 T형지지대와, 상기 T형지지대가 지지될 수 있도록 상기 각 가이드바의 단부에 슬라이딩 결합되는 탐침봉과, 상기 T형지지대의 수평면을 측정하기 위한 마커부가 부착되어 있는 고정부재로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

마커, 골반, 광학, 비구컵, 탐침, 링크, T형게이지

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

골반정합을 위한 T형 게이지장치{T-Shaped Gauge Device For The Registration Of Pelvis}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 T형 게이지의 사시도,

도 2는 도 1의 A-A선에 따른 단면도,

도 3은 도 1의 B-B선에 따른 단면도,

도 4는 도 1에 따른 T형 게이지장치의 평면도,

도 5는 도 1에 따른 T형 게이지장치의 사용상태도,

도 6은 상기 T형 게이지장치 및 광학식 측정장비에 따른 블록도이다.

## &lt; 도면의 주요부분에 관한 부호의 설명 &gt;

100: T형지지대    110a: 제 1가이드홈

110b: 탐침봉    120: 제 1가이드바

130: 제 2가이드바    140: 제 3가이드바

141: 제 2가이드홈    142: 제 1연결부재

142a: 나사산    143: 제 2연결부재

144: 이송편    150: 링크부재

160: 고정부재    161: 평판

170: 마커부    171a: 마커



1000: T형게이지 장치 2000: 광학식 측정기

3000: 제어기 4000: 디스플레이

5000: 골반

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<19> 본 발명은 정형외과 수술중 인공 고관절 수술을 시술할 때 골반에 삽입되는 비구컵의 해당 삽입각도를 계산하기 위한 T형게이지 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 골반에 대한 특이점을 측정하기 위해 중앙을 기점으로 3축으로 가이드바가 형성되는 T형지지대와, 상기 T형지지대가 지지될 수 있도록 상기 각 가이드바의 단부에 슬라이딩 결합되는 탐침봉과, 상기 T형지지대의 수평면을 측정하기 위한 마커부가 부착되어 있는 고정부재로 이루어지는 골반정합을 위한 T형게이지 장치에 관한 것이다.

<20> 일반적으로 기존의 인공관절 수술에서 사용되는 항행 시스템은 주로 환자의 골반부위 CT 스캔을 통하여 얻은 3차원 영상을 기반으로 수술을 수행하였다.

<21> 구체적으로 고관절 전치환술에서 골반의 비구부에 삽입되는 비구컵의 방향은 골반 중 위 앞엉덩뼈가시와 두덩결합으로 이루어지는 골반전방평면을 기준으로 정해진다. 실제 수술에서는 항행시스템을 사용하지 않을 경우 삽입되는 인공관절의 방향은 의사의 경험과 인공관절 회사에서 제공되는 기계적 기준자를 통해 알 수 있다.

<22> 하지만 이 경우 사용자에 따른 골반의 편차가 존재하며, 삽입되는 인공관절의 방향이 올바르게 맞지 못할 경우 재수술의 위험성도 존재한다. 이러한 단점을 보완하고자 수술 중 인공관절의 정렬정보를 실시간으로 보여주는 항행시스템이 도입되었다.

<23> 이러한 항행 시스템을 사용하기 위해서는 준비된 환자의 영상정보와 실제 수술 시 환자의 골반의 위치 관계를 변환 행렬로 구성해야 한다. 이 과정이 정합과정이며, 기존의 CT 스캔을 사용할 경우 수술비용 상승과 환자의 방사선 노출량이 증가하는 단점이 발생되었다.

<24> 그러므로 CT 영상을 사용하지 않고 정합을 위하여 수술 전 환자가 수술대 위에 누웠을 때 간단한 측정장비를 통해서 환자의 피부위 골반의 특이점 3점을 측정한다. 하지만 골반의 특이점을 각각 측정시 사용자에 따른 측정 편차가 존재하며, 이 경우 전체 시스템의 정확도에 큰 영향을 준다.

<25> 이러한 문제를 해결하고자 본 발명에서는 특이점 3점을 동시에 측정하여 간단하게 정합 과정을 수행할 수 있는 게이지를 개발하였다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<26> 따라서 본 발명을 상기와 같은 종래의 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 제 1목적은, 정형외과 수술중 인공 고관절 수술을 시술할 때 골반에 삽입되는 비구컵의 해당 삽입 각도를 계산하기 위한 골반 정합을 위한 T형 게이지장치를 제공하는 것이다.

<27> 그리고 본 발명의 제 2목적은, 골반전방평면과의 좌표와, 시술중 측석에서 수신되는 골반좌표를 보정하여 비구컵의 삽입각도 및 방향을 피드백할 수 있는 골반정합을 위한 T형 게이지장치를 제공하는 것이다.

- <28> 이러한 본 발명의 목적들은, 골반(5000)에 대한 전방평면좌표를 측정하기 위해 중앙을 기점으로 동일축선상에 대칭적으로 연장형성되는 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)와, 중앙을 기점으로 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)에 대해 직교하는 방향으로 연장형성되는 제 3가이드바(140)로 구성되는 T형지지대(100);
- <29> 상기 각 가이드바(120, 130, 140)의 단부에서 축선방향으로 중앙을 향해 소정 길이로 형성되는 제 1가이드홈(110a);
- <30> 상기 제 3가이드바(140)의 축선상에 형성되며, 단부에 형성되는 상기 제 1가이드홈(110a)에 대해 상대적으로 높은 위치에 형성되는 제 2가이드홈(141);
- <31> 상기 T형지지대(100)의 수평유지 및 선택된 골반(5000) 크기에 따른 길이조절을 위해 타측은 수직하게 하향절곡되고 일측은 상기 각 제 1가이드홈(110a)에 형상적으로 슬라이딩 결합되는 'L'자 형상의 탐침봉(110b);
- <32> 상기 제 2가이드홈(141)에 형상적으로 대응되어 슬라이딩되게 내재되는 이송편(144);
- <33> 상기 이송편(144)과 결합되어 상기 제 2가이드홈(141)의 상부에서 선택적으로 고정 또는 해제되어 이송되는 제 1연결부재(142);
- <34> 상기 제 1연결부재(142)가 이송에 따라 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)에 슬라이딩 결합된 각 탐침봉(110b)이 동반이송될 수 있도록 타측은 상기 각 탐침봉(110b)의 삽입 단부와 링크연결되고 일측은 상기 제 1연결부재(142)의 축선상에 링크연결되는 링크부재(150);



- <35>      상기 제 3가이드바(140)의 제 1가이드홈(110a)에 슬라이딩 결합된 해당 탐침봉(110b)이 선택적으로 고정 또는 해제되어 이송될 수 있도록 상기 탐침봉(110b)의 삽입단부와 결합되는 제 2연결부재(143);
- <36>      타측은 상기 T형지지대(100)의 선택되는 어느 한 곳에 클램핑되어 고정되고, 일측은 각 축방향으로 연장형성된 십자형상의 평판(161)이 결합되는 고정부재(160); 및
- <37>      상기 평판(161)의 상면에 부착되어 해당 수평좌표를 송신하는 광학식 마커부(170)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 골반정합을 위한 T형 게이지장치에 의해서 달성된다.
- <38>      본 발명의 그 밖의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 분명해질 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <39>      이하에서는 본 발명의 목적에 대해 간단히 기술하고, 본 발명에 따른 골반정합을 위한 T형 게이지장치에 대해 첨부되어진 도면과 함께 더불어 설명하기로 한다.
- <40>      "일반적으로 골반의 위앞엉덩뼈가시와 두덩결합으로 이루어지는 골반전방평면을 기준으로 비구컵의 해당 삽입각도가 정해진다. 본 발명은 이를 토대로 골반전방평면과의 좌표와, 시술중 측석에서 수신되는 골반좌표를 보정하여 비구컵의 삽입각도 및 방향을 피드백하는데 있다."
- <41>      도 1은 본 발명에 따른 T형 게이지의 사시도이고, 도 2는 도 1의 A-A선에 따른 단면도이고, 도 3은 도 1의 B-B선에 따른 단면도이고, 도 4는 도 1에 따른 T형 게이지장치의 평면도이며, 도 5는 도 1에 따른 T형 게이지장치의 사용상태도이다.

- <42> 도 1, 도 2, 도 3, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 T형 게이지장치(1000)는 정형외과 수술중 인공 고관절을 시술할 때 골반(5000)에 삽입되는 비구컵의 해당 삽입각도를 계산하기 위한 장치이다.
- <43> 이러한 상기 T형 게이지장치(1000)는 크게 3부분으로 나뉘어지는데, 이는 골반(5000)에 대한 특이점을 측정하기 위해 중앙을 기점으로 3축으로 가이드바(120, 130, 140)가 형성되는 T형지지대(100)와, 상기 T형지지대(100)가 지지될 수 있도록 상기 각 가이드바(120, 130, 140)의 단부에 슬라이딩 결합되는 탐침봉(110b)과, 상기 T형지지대(100)의 수평면을 측정하기 위한 마커부(170)가 부착되어 있는 고정부재(160)로 이루어진다.
- <44> 여기서 상기 T형지지대(100)는 중앙을 기점으로 동일축선상에 대칭적으로 연장형성되는 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)와, 중앙을 기점으로 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)에 대해 직교하는 방향으로 연장형성되는 제 3가이드바(140)로 이루어져 3축을 구성하고 있다.
- <45> 여기서 상기 제 3가이드바(140)는 골반(5000)의 높이방향에 대한 축선을 담당하고, 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)는 골반(5000)의 양측방향에 대한 수평선을 담당하게 구성되어진 것이다.
- <46> 아울러 상기 각 가이드바(120, 130, 140)의 단부에는 축선방향을 따라 중앙을 향해 소정 길이로 제 1가이드홈(110a)이 형성되어 있다. 이러한 상기 각 제 1가이드홈(110a)에 형상적으로 슬라이딩 결합되어 있는 것이 탐침봉(110b)이다.

- <47> 여기서 상기 각 탐침봉(110b)은 중앙의 동일영역 부위가 각각 동일하게 하향으로 절곡되어 있어 절곡된 부위를 중심으로 일측은 수평을 유지하고 타측은 수직을 유지할 수 있도록 형성되어 있다.
- <48> 따라서 상기 각 탐침봉(110b)의 수평부위는 선택되는 골반(5000)의 크기에 따라 상기 제 1가이드홈(110a)에 형상적으로 슬라이딩 결합되고 선택되는 골반(5000)의 크기에 따라 길이조절이 가능하며, 수직부위는 동일부위의 절곡으로 인한 동일 높이로 상기 T형지지대(100)의 전체적인 수평을 유지할 수 있다.
- <49> 아울러 상기 제 3가이드바(140)의 축선선상에는 해당 제 1가이드홈(110a) 보다 상대적으로 높은 위치에 형성되는 소정길이의 제 2가이드홈(141)이 더 형성되어 있다.
- <50> 이 때 상기 제 2가이드홈(141)의 상부에는 제 1연결부재(142)가 위치하고 있으며, 상기 제 1연결부재(142)의 단부는 상기 제 2가이드홈(141)에 형상적으로 대응되어 삽입된 이송편(144)과 결합되어 있다. 이 때 상기 제 1연결부재(142)와 이송편(144)의 결합방식은 상기 제 1연결부재(142)의 단부에 형성되어진 나사산(142a)으로 인한 나사결합방식을 취하고 있다.
- <51> 이러한 상기 제 1연결부재(142)는 상기 이송편(144)과의 나사결합으로 상기 제 2가이드홈(141)의 상부에서 선택적으로 고정 또는 해제될 수 있도록 구성되어 있다.(도 2에 도시)
- <52> 아울러 상기 제 1연결부재(142)의 결합축에는 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)의 제 1가이드홈(110a)에 슬라이딩 결합된 탐침봉(110b)이 상호간에 연계되어 동반이송될 수 있도록 상기 각 해당 탐침봉(110b)의 삽입 단부와 링크연결되는 2개의 링크부재(150)가 링크연결되어 있다.

- <53> 따라서 상기 제 1연결부재(142)의 이송에 따라 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)에 슬라이딩 결합된 2개의 해당 탐침봉(110b)의 위치가 연동되어 가변될 수 있도록 구성된 것이다. 이는 선택되는 골반(5000)의 양측 즉 X축방향의 평면좌표에 따른 해당 탐침봉(110b)의 끝단인 Z축방향의 각도 및 방향을 측정하여 보정하기 위함이다.
- <54> 그리고 상기 제 3가이드바(140)에 슬라이딩 결합된 해당 탐침봉(110b)의 삽입단부에는 제 2연결부재(143)가 결합되어 있다. 이러한 제 2연결부재(143)는 상기 제 1연결부재(142)와 동일형상으로 단부에는 나사산(142a)이 형성되어 조임시 해당 탐침봉(110b)의 삽입단부를 관통하여 상기 제 3가이드바(140)의 해당 제 1가이드홈(110a)의 상부를 압박하여 고정할 수 있도록 이루어져 있다.(도 3에 도시) 이는 선택되는 골반(5000)의 높이 즉 Y축방향의 평면좌표에 따른 해당 탐침봉(110b)의 끝단인 Z축방향의 각도 및 방향을 측정하여 보정하기 위함이다.
- <55> 그리고 상기 T형지지대(100)의 선택되는 어느 한 곳에는 클램핑되어 연결되는 고정부재(160)가 구비된다. 이러한 상기 고정부재(160)의 자유단에는 각 축방향으로 연장형성된 십자형상의 평판(161)이 구비된다.
- <56> 이 때 상기 평판(161)의 상부로는 상기 T형지지대(100)의 해당 수평면 위치정보를 송신할 수 있도록 마커부(170)가 부착되어 있다. 상기 마커부(170)는 상기 평판(161)의 각 축방향으로 연장형성된 부위의 평면상에 상호 등분되어 접착되어 있는 4개의 마커(170a)로 이루어져 있다.
- <57> 상기에서 마커부(170)의 개수는 3개이어도 가능하나 상기 광학식 측정기(2000)의 수신각도에 따른 수신율을 높게 하기 위해서 4개를 구비하였다.

- <58> 만약 마커(170a)의 개수가 1개 ~ 2개이면 T형지지대(100)의 수평(X축, Y축)에 따른 높이(Z축) 값을 구할 때 점과 선으로밖에 나타내지 못하기 때문에 수평면에 대한 높이 값을 구할 수 없기 때문이다.
- <59> 때문에 수평면을 나타내기 위해서는 상기 마커부(170)의 마커(170a)의 개수는 적어도 3개 이상인 것이 바람직하다.
- <60> 이러한 상기 각 마커부(170)는 적외발광다이오드(IRED(Infrared Emitting Diode))로 이루어진 것으로써, 위에서 언급한 바와 같이, 상기 T형지지대(100)의 수평(X,Y축)에 대한 각 탐침봉(110b)의 끝단(Z축)의 위치정보를 외부의 광학식 측정기(2000)로 실시간으로 송신해 제어기(3000)에 미리 입력된 골반전방평면의 좌표와, 시술중 측석에서 수신되는 골반전방의 수평면 좌표에 따른 높이(Z축)값을 보정하여 비구컵의 삽입각도 및 방향을 피드백할 수 있다. (도 6에 도시)
- <61> 이하에서는 본 발명에 따른 골반정합을 위한 T형 게이지장치에 따른 비구컵의 삽입각도를 설정하는 방법에 대하여 설명하기로 한다.
- <62> 도 5는 상기 T형 게이지장치 및 광학식 측정장비에 따른 블록도이다.
- <63> 도 5에 도시된 바와 같이, 우선 촬영된 해당 골반전방평면도를 기준으로 하여 위앞엉덩뼈가시와 두덩결합으로 이루어지는 특이점 3점을 측정한다.
- <64> 이 후 상기 T형 게이지장치(1000)의 탐침봉(110b)을 특이점 3점에 맞춘 후, 3차원 측정기(미도시)를 통해 상기 각 탐침봉(110b)의 조정(Calibration) 과정을 거친다. 조정후 해당 평면좌표를 상기 마커부(170)로부터 기준하여 광학식 측정기(2000)에 입력한다.

- <65> 입력 후 골반전방평면을 기준으로 비구컵 방향벡터를 해부학적정렬 기준에 맞춰 방향을 계산한다.
- <66> 다음으로 특이점 3개를 피부 위에서 동시에 측정하여 해당 수평골반좌표 및 탐침봉의 끝단좌표를 마커부(170)가 송신하고, 송신된 해당좌표를 외부의 광학식 측정기(2000)가 수신하게 된다. (도 5에 도시)
- <67> 이 때 상기 광학식 측정기(2000)는 수신된 해당좌표를 제어기(3000)로 송출하고, 이를 토대로 상기 제어기(3000)에서는 미리 입력된 골반전방평면과의 좌표(X,Y축)와, 시술중 측석에서 수신되는 수평골반좌표 및 탐침봉(Y축)의 끝단좌표를 보정하여 비구컵의 삽입각도 및 삽입 방향을 피드백하여, 디스플레이(4000)로 출력하게 된다.
- <68> 이상에서와 같이 상기 T형 게이지장치(1000)의 T형지지대(100)의 형상은, 'T' 자로 이루어진 것 이외에, 'Y' 자 형상으로 할 수 있으며, 4축방향으로 이루어진 'H'자 형상이나 '+' 형상으로 할 수 있다.
- <69> 아울러 상기 각 탐침봉(110b)은 슬라이딩 결합방식을 취하는 것 이외에, 각 축 가이드바(120, 130, 140)에 클램핑되어 길이를 조절하는 방식으로 할 수 있다.

#### 【발명의 효과】

- <70> 이상에서와 같이 본 발명에 따른 골반정합을 위한 T형 게이지장치에 의하면, 기존의 항행 시스템을 사용할 때 CT 스캔과 같은 복잡한 과정이 필요치 않고 또한 의사의 경험과 인공관절 회사에서 제공되는 기계적 기준자를 통한 다양한 골반크기에 따른 편차를 극복할 수 있어 수술비용 상승 억제와 재수술의 위험성을 줄일 수 있는 효과가 있다.

- <71> 아울러 복잡한 과정을 거치지 않고 골반에 대한 정확한 삽입방향 및 각도를 계산할 수 있어 수술의 정확도를 향상시킬 수 있는 특징이 있다.
- <72> 비록 본 발명이 상기에서 언급한 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 본 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다른 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 첨부된 청구의 범위는 본 발명의 진정한 범위내에 속하는 그러한 수정 및 변형을 포함할 것이라고 여겨진다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

인공 고관절 수술에서 골반에 삽입되는 비구컵의 방향을 찾기 위한 측정장치에 있어서,  
골반 (5000)에 대한 전방평면좌표를 측정하기 위해 중앙을 기점으로 동일축선상에 대칭  
적으로 연장형성되는 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)와, 중앙을 기점으로 상기 제 1  
가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)에 대해 직교하는 방향으로 연장형성되는 제 3가이드바  
(140)로 구성되는 T형지지대(100);

상기 각 가이드바(120, 130, 140)의 단부에서 축선방향으로 중앙을 향해 소정 길이로 형  
성되는 제 1가이드홈(110a);

상기 제 3가이드바(140)의 축선상에 형성되며, 단부에 형성되는 상기 제 1가이드홈  
(110a)에 대해 상대적으로 높은 위치에 형성되는 제 2가이드홈(141);

상기 T형지지대(100)의 수평유지 및 선택된 골반(5000) 크기에 따른 길이조절을 위해 타  
측은 수직하게 하향절곡되고 일측은 상기 각 제 1가이드홈(110a)에 형상적으로 슬라이딩 결합  
되는 'L'자 형상의 탐침봉(110b);

상기 제 2가이드홈(141)에 형상적으로 대응되어 슬라이딩되게 내재되는 이송편(144);

상기 이송편(144)과 결합되어 상기 제 2가이드홈(141)의 상부에서 선택적으로 고정 또는  
해제되게 이송되는 제 1연결부재(142);

상기 제 1연결부재(142)가 이송에 따라 상기 제 1가이드바(120) 및 제 2가이드바(130)  
에 슬라이딩 결합된 각 해당 탐침봉(110b)이 동반이송될 수 있도록 타측은 상기 각 탐침봉



(110b)의 삽입 단부와 링크연결되고 일측은 상기 제 1연결부재(142)의 축선상에 링크연결되는 링크부재(150);

상기 제 3가이드바(140)의 제 1가이드홈(110a)에 슬라이딩 결합된 해당 탐침봉(110b)이 선택적으로 고정 또는 해제되어 이송될 수 있도록 상기 탐침봉(110b)의 삽입단부와 결합되는 제 2연결부재(143);

타측은 상기 T형지지대(100)의 선택되는 어느 한 곳에 클램핑되어 고정되고, 일측은 각 축방향으로 연장형성된 십자형상의 평판(161)이 결합되는 고정부재(160); 및

상기 평판(161)의 상면에 부착되어 해당 수평좌표를 송신하는 광학식 마커부(170)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 골반정합을 위한 T형 게이지장치.

#### 【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 마커부(170)는 적어도 3개 이상의 마커(170a)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 골반정합을 위한 T형 게이지장치;

#### 【청구항 3】

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 마커(170a)는 적외발광다이오드인 것을 특징으로 하는 골반정합을 위한 T형 게이지장치;

**【청구항 4】**

제 3항에 있어서,

상기 각 마커(170a)는 상호 등분되게 위치하는 것을 특징으로 하는 골반정합을 위한 T형  
게이지장치;

**【청구항 5】**

제 1항에 있어서,

상기 제 1연결부재(142)는 상기 이송편(144)과 나사결합되는 것을 특징으로 하는 골반정  
합을 위한 T형 게이지장치

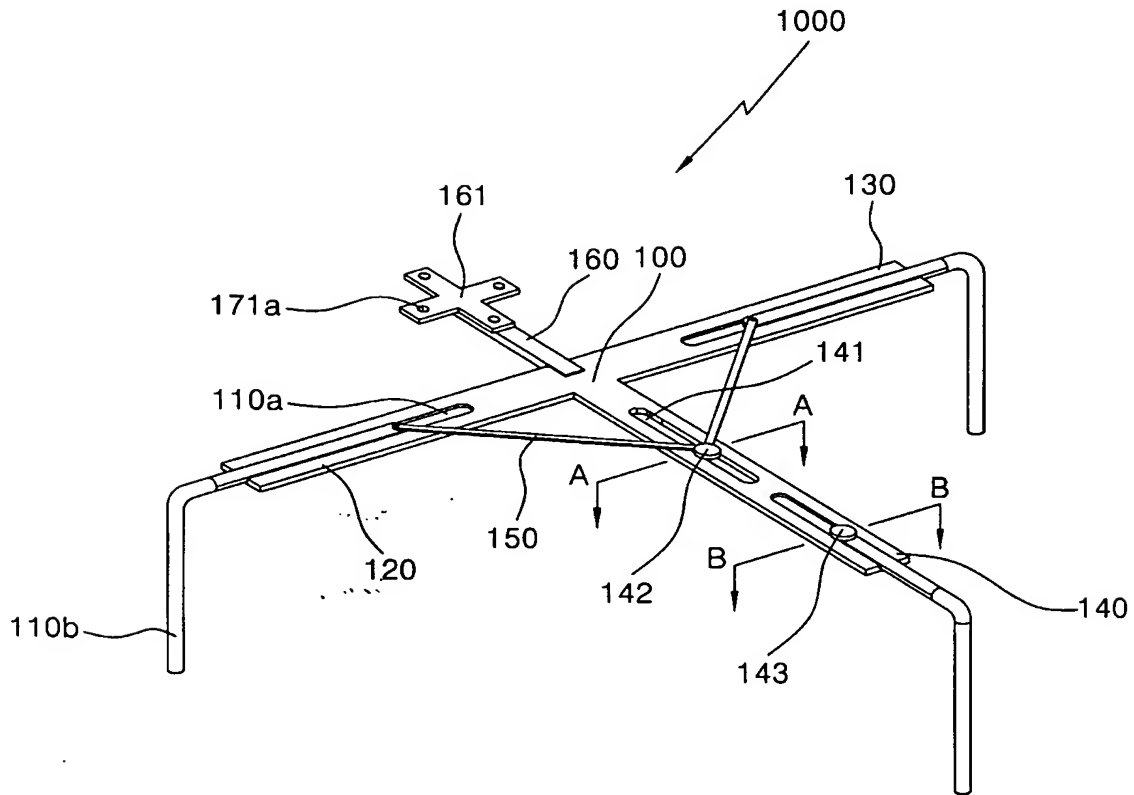
**【청구항 6】**

제 1항에 있어서,

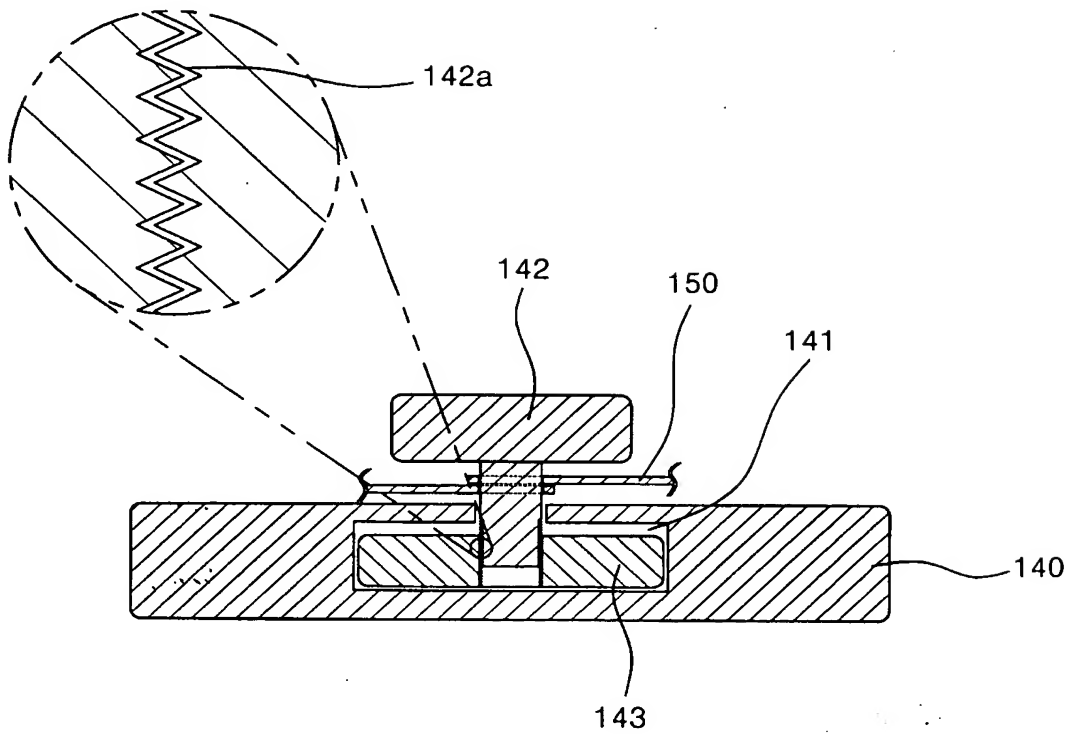
상기 제 2연결부재(143)는 상기 제 3가이드바(140)에 슬라이딩 결합된 해당 탐침봉  
(110b)의 삽입단부와 나사결합되는 것을 특징으로 하는 골반정합을 위한 T형게이지장치.

【도면】

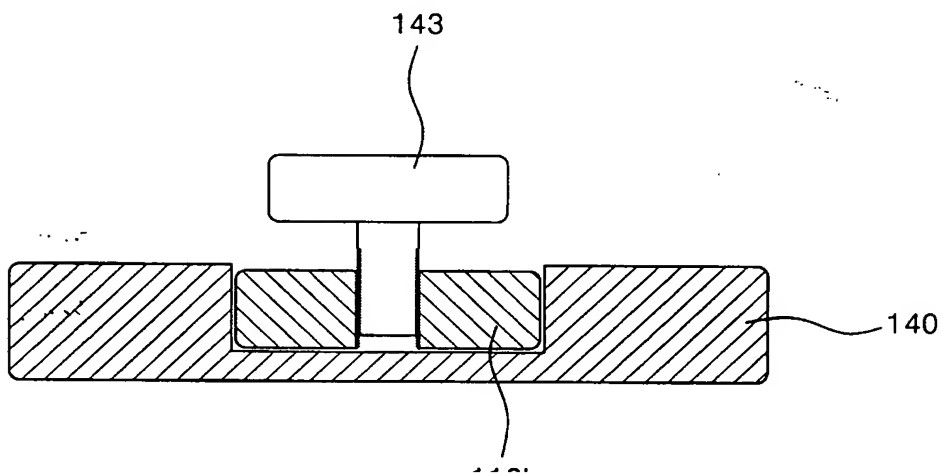
【도 1】



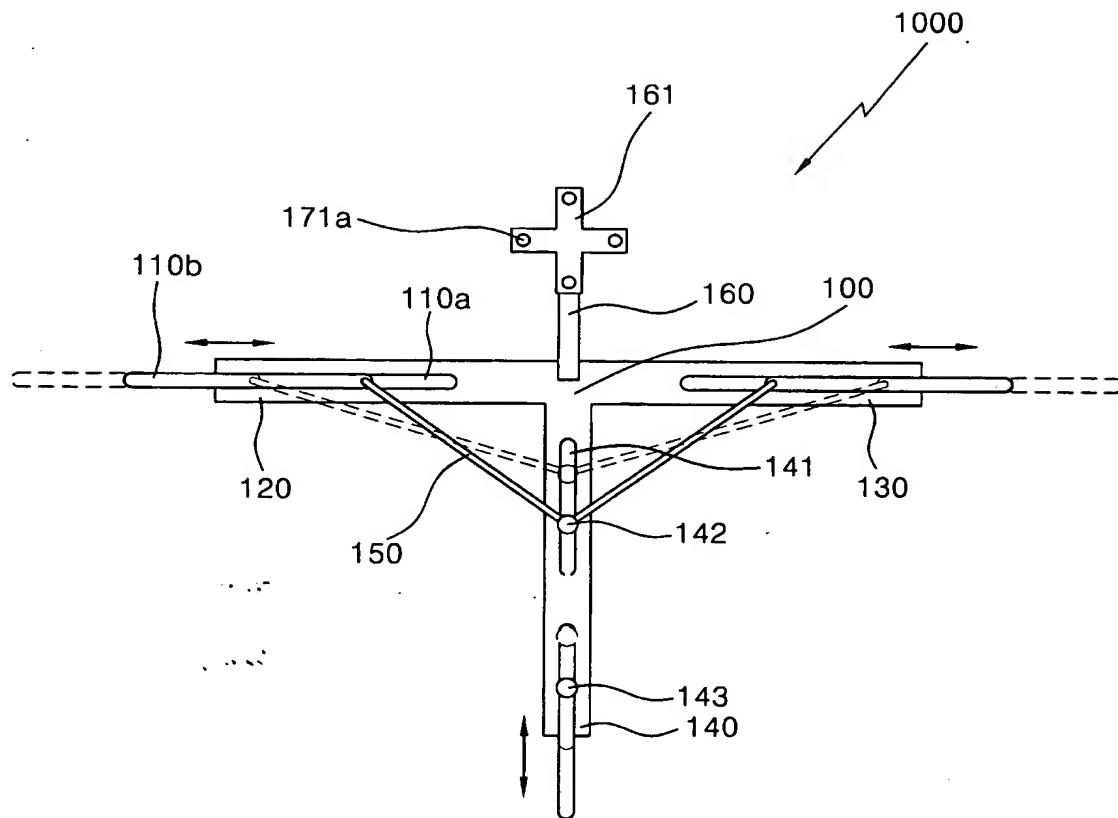
【도 2】



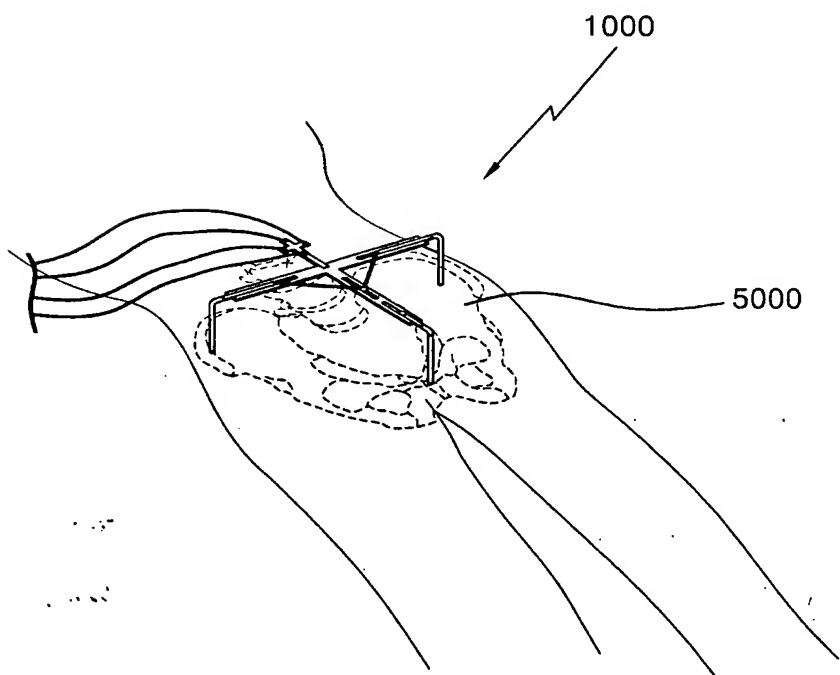
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

